DISPUTATIO PHYSIOLOGICA, INAUGURALIS,

Arterias omnes, et Venarum Partem, Irritabilitate praeditas esse.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,

Et nobilissimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

RICARDUS DENNISON,

ANGLO-BRITANNUS,

Societ. Med. Soc. Hon.

Sylvis deducti caveant, me judice, Fauni,
Ne, velut innati triviis, ac pene forenses,
Aut nimium teneris juvenentur versibus unquam,
Aut immunda crepent ignominiosaque dicta. HOR.

Prid. Id. Junii, hora locoque solitis.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXXV.

Ingenioso Juveni

Peronneau Armig:

amico & familiari

offert

R. Dennison

Viris eximiis,

THOMÆ YOUNG, M. D.

Obſtetricii in Academia Edinenſi

Profeſſori egregio;

Et

GULIELMO DONNE,

In urbe Norvico

Chirurgo peritiſſimo;

RICARDUS DENNISON

S. P. D.

Cum laureae medicae in hac illuſtri academia petitorum moris ſit, chartis, quae iis, jubente academiae lege, ſcribendae ſunt, alicujus viri in arte ſua, aut aliter, nobilis, nomen praefigere; ego quoque, conſuetudini et mori recepto obſequens, vos, Egregii Viri, quibus meum primum in medicina laborem dicarem, potiſſimum elegi. Quod feci, non ut veſtram exiſtimationem laudando augerem, quippe quae omnium quibus innotuiſtis ſententia, et graviſſimorum judicum teſtimoniis jamdudum confirmata ſit, ſed ut maximorum, quae in me contuliſtis, beneficiorum, animum memorem gratumque atteſtarer. Lubens igitur

oblata

oblata occasione utor, ut vestrum utrique, alteri, qui parenti meo, longum morbum perpesso, amicus et medicus, mihi praeceptor, et quasi pater deinde fuit: Alteri, cujus praeceptis, omnia quae de arte obstetrica novi, debeo, cujusque in me amicissimum animum, ex quo huc veni, nunquam non expertus sum, tantae in me voluntatis, animi sensus, quos semper intus habui, semel saltem exprimam.

Vivite, Viri Egregii, vobisque usui, vestris decori, arti salutiferae ornamento, et hominibus praesidio ac saluti esse, pergite.

DISPUTATIO PHYSIOLOGICA,

INAUGURALIS,

Arterias omnes, et Venarum Partem, Irritabilitate praeditas esse.

CORDIS et vasorum, unde unde sit, actio, est in corpore humano summi usus et magni momenti potestas; adeo ut, post sanguinis circuitum detectum, plerique eam omnium primam praecipuamque et actionum corporum nostrorum rectricem, habuerint. Eandem praecipuum quoque sanguinis toto corpore promovendi instrumentum esse, inter omnes fere convenit. Et, si mathematicorum eam metiendi rationes et experimenta feliciter cessissent *, sic, quid

A ipsa

* Vide Borell. Keil. et Isaac. Newton, et confer inter se rationes et cum Halesii experimentis.

ipſa ad ſanguinem ubique percitandum valeret, comperto, an ad idem aliae quoque poteſtates, et quid quaeque, auxilium conferrent, aeſtimari clare potuiſſet. Verum, quia aliter res ſe habet, et nondum veras cordis vires, ac tantummodo relativas, quiſquam deprehendit; ideo quaeſtio, quae hujus opuſculi argumentum futura eſt, ſcilicet, an aliae poteſtates ſanguinis circuitum adjuvent, et an rubrum ſanguinem ferentia vaſa, ac prae reliquis arteriae, id faciant, alia via inveſtiganda eſt. Qui cordis actionem ſolum hujus rei inſtrumentum eſſe negant, ii, aut vaſorum elaterem aut irritabilitatem conjungere cum corde operam, contendunt. Et, quia, ſi cor deficit, horum alterutrum ſuppetias ire haud dubium eſt, primum, ecquid elater poſſit, inquiram. Cumque eum nihil poſſe, paucis, ut ſpero, demonſtravero; tum opuſculi ratiunculam his capitibus ſic exequi pergam; ut,

I. Cordis actionem, propter ei objecta multa remoramina, ad ſanguinem, ea qua no-

novimus celeritate, ubique corporis percitandum, non ſufficere;

II. Arterias univerſas contractilitate muſculari, ſeu irritabilitate, praeditas eſſe;

III. Eandem certis venarum portionibus non deeſſe;

IV. Vaſorum irritabilitatem, cum in ſanitate, tum ſive auctam, ſive imminutam, ſive alioquin abnormem, in morbis, momenti multum habere, oſtendam.

VASORUM ELATEREM NIHIL VALERE.

Ad ſanguinem promovendum, elaſticitas nihil eo valere credenda eſt; quod nullum elaſticum inanimatum longius reſiliendi poteſtatem habet, quam quanta fuerit extendendi poteſtas. Ita funis quivis, unciae pondere ei appenſo, in digiti lati longitudinem extentus ſit, eum, ablato pondere, tantum uno digito breviorem fore, conſtat.

Eandem

Eandem rem cujusvis ligni elastici, ut virgae, flexio, simplice experimento, confirmat; quo ut in rectum statum resilire virga, ita non in contrarium quoque recurvari, potest. Unde sequitur, vasorum distensionem, quam sanguis ea distendens dat, non hujus promovendi causam esse posse; propterea quod tantum motus a corde accepti in vasis distendendis amittitur, quantum inde pendens contractio reparat, novique impetus nihil additur *. Hinc a corde derivata vis eadem ita in summam permanet, ut dividatur, parsque, corde agente, adhibeatur, pars, hoc quiescente, continuetur †. Quumque igitur vasa humorifera nostra, ut et reliqua firma simplicia, alia aliis causis, omnia in vita distenta reperiuntur; eaque distensio, quam generico nomine tensionem dicas, tam fibrarum muscularium tono ‡, licet hujus tota causa non sit, quam omnibus totius corporis actionibus, necessaria est; tamen,

* Cull. Inst. CLIX. initio.

† Monro. praelect. anatom.

‡ Cull. Instit. CI, CII.

men, ad ſanguinem ſuis vaſis percitandum, per ſe neutiquam valet.

CAP. I.

Ad ſanguinem toto vaſorum orbe percitandum, cor, propter ei objecta remoramina, non ſufficere.

Ad ſanguinem univerſis vaſis ſine auxilio percitandum, cor non ſufficere, complura, hujus actionem tardantia, manifeſto declarant. Ea ſunt *, arteriarum, quo longius a corde recedunt, eo majora cava; earundem paſſim inflexiones; item anguli, quos cum truncis, unde oriuntur, rami deſcribunt; tum anaſtomoſes; dein ſanguinis viſciditas; poſtremo, partium arterias cingentium cum rigore pondus.

Quod ad arteriarum eo majorem, quo a corde longius recedunt, cavarum amplitudinem

* Cull. CLXX.

nem attinet; multi eam metiri conati ſunt, ut Cole medicus Anglus, ut Keil, ut Senacus. Quarum menſurarum licet apud alios alia ratio ſit, et exactam vix invenias; tamen id valet, ut omnium arteriarum cava, trunci magni cavo, longe majora, fatearis. Quod ſi majora ſunt, ſanguinis plus quoque capiant neceſſe eſt. Sanguinis autem copia quadratis diametrorum reſpondebit. In quem, vaſa ſic ampliora perfluentem, et copia pro partis menſura uſque creſcentem, cordis poteſtas manifeſte, et pro ratione, minor erit. Atque hic, ut ait Hallerus, "erit eadem retardatio ſanguinis, quae eſt in aneuryſmate."

Neque earundem arteriarum, ſi ſola vi elaſtica praeditae ſint, inflexiones, toto corpore crebrae, quae fricationis, mox memorandae, vim neceſſario adaugent, et, ut partes vicinae magis reſiſtant, efficiunt, non quoque de cordis actione adimunt; ſic enim "ſemper aliqua pars vis, nempe poteſtatis, impellentis abſumitur in impellenda parte

plicae

plicae convexa et mutanda figura vasis flexi *."
Quod, posita fibrarum muscularium actione, aliter se habet; per quam sit, ut auctior inflexione dilatatio auctiorem quoque contractionem concitet.

Eodem quoque ramorum cum truncis anguli pertinent; quorum eodem fere modo effectus explicandus est. Similiterque resistitur in tubis rigentibus eo magis humorum motui, quo majoribus angulis a truncis rami abscedunt: "Anguli," inquit Hallerus, "eo plus de velocitate trunci demunt, quo longius ab angulo nullo, nempe, a rectissimo ductu, recedunt."

Quin et, quoties inter se duae arteriae ramo intercurrente conjunguntur, quoniam aut hinc, aut illinc, interpositus ramus incipere, et sic modo huc, modo illuc, sanguinem dirigere potest; hoc quoque cordis actionem effectum in sanguine percitando, imminuet. Sic "contrarii sibi sanguinis torrentes partem sui motus in anastomosibus delent †."

Porro,

* Haller. prim. lin. CLXII.

† Haller loco citato.——Prim. lin.

Porro, cum ſanguinis inter ſe particulae aſſidue circumrotentur, iſque perquam viſcidus ſit, adeo ut, quoties quieſcere permittitur, ſponte concreſcat; ea viſciditas non poteſt de velocitate a corde accepta non aliquid adimere, et fricationem adhaeſionis, alioquin inevitabilem, augere.

Quod ad hanc attinet: Ut omnia corpora quae inter ſeſe moventur, inter ſe quoque, per particularum ſuperficies, magis aut minus adhaereſcunt; ita id duabus rationibus fit, nempe aut ea adhaeſione, quae ante agitationem, mixturae aut ſolutionis initium ſit; aut ea, qua inter ſe inimica corpora, et nunquam penitus coitura, ſummis tamen ſui partibus contingentia, ut oleum aquae, adhaereſcunt. Illa, adhaeſionis attractio, haec fricatio, nominata, cum cura diſtinguendae ſunt. Adhaeſionis attractio quibuſdam tantum corporibus obvenit, dum alia mutuo ſe contra repellunt. Adhaeſionis fricatio poteſt aut corporibus, quibus aſperae, aut quibus leves, ſuperficies ſint, incidere. Aſperarum ſuperficierum fricatio vaſis noſtris,

ſtris, quorum latera interiora perpolita, et humore ex ipſis dimanante lubricata, ſunt, minime, et ſola laevium, convenit. Sanguinem vaſis intimis haerere, et hoc ejus motum tardare, manifeſtum eſt, confirmatque, id quod in canalibus metallicis uſu venit; quorum quo majora, prae humoris intus perfluentis copia, cava ſunt, eo hujus motus magis tardatur. Quoniam autem, quo minora per ſe cava canalium fiunt, eo interior eorum ſuperficies, prae humoris copia, major eſt, iſque tardius profluit; ita in noſtris vaſis, quantum hinc ſanguis, quamque magis, quo longius a corde receditur, tardetur, et quantum motus a corde accepti uſque depereat, facile judicatu eſt. In extremis vero vaſis, quorum adeo exigua et minuta cavula ſunt, ut haec unamquamque ſanguinis particulam contingere credantur, cordis potentiae jactura magna ſit neceſſe eſt.

Quod ad partium arteriis circumdatarum cum rigore pondus attinet: Illuſtris philoſophus et phyſiologus Hallerus, "pondus," inquit,

quit, "incumbentis atmosphaerae, musculorum et carnium arteriis incumbentium, vis ejus contractilis, resistunt equidem cordi, caeterum velocitatem sanguinis non minuunt; tantundem enim reddunt in cordis diastole, quantum systoles tempore de ejus viribus dempserunt." Adeoque, eandem hic rem agi, ac ubi cordis in arterias elasticas distendendas actio impenditur, existimat. Sed non ita est. Ut enim, sub unaquaque cordis systole, arteriae in diastole, id est, distentae, tum partium eas cingentium, iisque superincumbentium, pondus movent; ita hae partes minime tam elasticae sunt, ut resiliendo tantum sanguinis celeritati addant, quantum adprimendo dempserint. Quod igitur in partibus perfecte elasticis solis fieri potest, id fieri in iis quae neutiquam pure elasticae sunt, non est sperandum. Satis quidem aër elasticus est; sed partes reliquae, de quibus hic agitur, in eodem loco non sunt habendae. Ideoque hinc quoque sanguinis a corde accepti velocitati oritur obstaculum.

Ex

Ex his omnibus remorandi ſanguinis cauſis ſatis conſtat, eum per arterias profluentem, quatenus a cordis actione hoc pendet, multum retardari. Quin et aliter e corde, aut haud procul ab eo, aliter in extremis arteriis, ſanguinem meare, oculis, praeſertim vitro adjutis, cerni etiam poteſt. Eodem pertinet experimentum chirurgicum; quo vulnerata arteria propius cor, difficilius, remotius ab eo, facilius, ſanguinem effluentem ſiſtere reperta eſt. Haec eadem ſanguinis remoramina, poſtquam licet concluſioni ſuae neutiquam favorabilia, recipienda tamen videt Hallerus; (fatetur enim, * "calculum ponere non facile eſſe, ſatis magnam rationem eſſe facile intelligi; et in vivo animali in truncis ſanguinem inſtar torrentis fluere; in minimis plerumque lentius moveri incipere, deinde coagulari,") in CLXIII. ſic rem, in ſuam partem detortam, dijudicat. "Certum tamen eſt, in animalium

* Hall. prin. lin. CLXII.

um viventium incisionibus, sanguineos globulos, qui singuli moventur, non tantum de sua velocitate amisisse, quantum calculi poscunt. Quare oportet, causas aliquas dari, quae destructricem motus potentiam minuant. Et quidem certum est, ramorum lumina in minimis non tantum ad truncum rationem habere; frictionem levitas summa minuit. Facilitas etiam, qua sanguis per venas refluit, motum ejus per arteriolas expedit, quae proxime cum venis communicant. A pondere sanguinis, a nervorum vi, a laqueis, nihil valde sperari potest, quorum illud et resistere possit, et adjuvare; hi nihil quidquam in vivis animalibus virium habeant. Vis derivationis, quaecunque ea fuerit, et motus musculorum novam celeritatem generare potest." Verum crescere, prout longius a corde receditur, remoramina, et sic motui cordis pro ratione resisti, vel hoc apparet; quod omnium cordis actionem imminuentium causarum effectus in extremis vasculis primum apparent. Quin et ipse vir clarus Hallerus,

"cer-

" certum tamen esse, in animalium viventium incisionibus, sanguineos globulos, qui singuli moventur, non tantum de sua velocitate amisisse, quantum calculi poscunt," solito candore fatetur; et " oportere causas aliquas dari quae destructricem motus potentiam minuant *," idem addere cogitur. Quod videns, ut aliquam saltem causam inveniat, " ramorum lumina in minimis non tantum ad truncum rationem habere; frictionem laevitate summa minui, et facilitate, qua sanguis per venas refluit, motum ejus per arteriolas expediri, quae proximae cum venis communicant," adfirmat. Sed haec rem non explicant, et laborentem magnum virum manifestis difficultatibus premi facile videas. Nam, quod ad primum, quo utitur, argumentum attinet, nempe, " minimorum vasorum cava ad trunci communis cavum minorem, quam vulgo creditum est, rationem habere;" solus fere, et, quantum video, sine experimento, sive proprio, sive alieno, et sine testimonio, hoc asseruit. Et contra

* Hall. prim. lin. CLXIII.

contra ejus ſententiam ſtat rei verae ſpecies. Nonne enim, quo longius a corde arteriae recedunt, quo propius fines ſuos accedunt, numeroſiores uſque rami reperiuntur? Et, ut ante dictum eſt, nonne inde, cava omnium extremarum arteriolarum ſimul ſumpta, communis trunci cavo, ampliora eſſe, ſequitur? Quod, ſi extremas arterias cylindricas eſſe dicitur; tamen ſic quoque ramorum omnia cava, quam trunci unum, majora ſint neceſſe eſt. Cum autem "laevitate ſumma minui frictionem" dicat, duo fricationis genera, adhaeſionis et attractionis, eſſe oblitus, id dicit. Quarum illa adeo non levitate imminuitur, ut hac ipſa quam maxime augeatur. Ita duas ſuperficies, ut vitri aut marmoris, perpolitas, aqua ſaltem interpoſita, ut ſine alio opere inter ſe cohaereſcant efficies, et ob nullam aliam cauſam, quam quod omnia utriuſque ſuperficiei puncta ab omnibus mutuo continguntur; cum attractionis fricatio ab uno puncto pendeat, et in ſumma laevitate prohibeatur. Contra igitur hujus arteriarum cavarum laevitatis,

vitatis, quae tanto major certe eſt, quanto propius illarum fines adſunt, effectum, quemque pro ratione ampliata uſque ſimul earundem ſuperficies neceſſario adauget, nihil natura proviſum eſt, quod celeritati a corde traditae non ſic obſiſti oſtendat.

Porro, quo modo " facilitas, qua ſanguis per venas refluit, motum ejus per arteriolas expediat, quae proxime cum venis communicant," minime concipio. Si, quo tempore cordis contractio ſanguinis quiddam in arteriae principium conjecit, eo tantundem in venas tranſiret, nullus pulſus, nulla arteriae dilatatio foret, et magni viri argumentum aliquid ponderis haberet. Quod nullum habere pulſus ratio docet; quo ſanguinis in venas tranſitui diaſtoles ſimul et ſyſtoles ſpatium requiri intelligitur. Unde, cum ſanguinis in venas, utut facilis, tranſitus diaſtolen arteriarum, id eſt, harum diſtenſionem, non prohibeat, eum ad remoramina imminuenda nihil valere, et ſi difficilis eſt, contra augere, patet. Nihil quidem ad rem ſanguinis pondus eſſe, illuſtri viro

lubens,

lubens aſſentio; utpote quod, ſi alibi celeritatem, ut in arteriis aſcendentibus, imminuit; alibi, ut in deſcendentibus, adaugeat, et in rei ſumma nihil mutetur. Neque muſculorum actio quaeſtionis intereſt; quae, ut ſanguinem quidem, ſive in venis, ſive in arteriis, ubi occurrit, percitat, ita illius motus ſummam nihil afficit. Denique, "vis derivationis," adeo nuper phyſiologis et pathologis pervulgata, niſi in vaſis inter ſe vicinis et perviis, rem non tangit. Vaſa enim corporum noſtrorum, dum vita ſupereſt, ultra diametron, quam vacua aut minus plena haberent, humoribus diſtenta, hos arcte amplectuntur. Et, ſi pars humoris alicui vaſi dempta eſt, quoniam brevi ei, quod reſtat, humoris vas ſeſe per elaterem ſuum accommodat, idque aeque arcte ac ante amplectitur; ideo hinc in ſummam neque retardari neque percitari ſanguinem univerſum ſequitur.

Quibus omnibus inter ſe perpenſis, cordis actionem ab initio ad fines arteriarum non eandem permanere, et alia, qua ſangui-

nis

nis in extremis vaſculis celeritas explicetur, poteſtate opus eſſe, fatendum eſt.

C A P. II.

Arterias univerſas Contractilitate muſculari, ſeu Irritabilitate, praeditas eſſe.

Cum igitur ſimplex arteriarum elaſticitas ad ſanguinem percitandum nihil conferat, nec cordis potentia per ſe ubique ſufficiat; aliam poteſtatem id muneris praeſtare, eamque, quoniam nulla alia in corporibus noſtris motus cauſa nota eſt, muſcularem eſſe, manifeſtum eſt. Et quoniam, ut ſupra dictum eſt, extra ipſa vaſa muſcularis actio motus ſanguinei ſummam nihil adjuvat, alioque aliter admota, aequalem effectum inaequalis ipſa praeſtare non poteſt; ergo actionem eam in ipſis vaſis, nempe arteriis, ineſſe, argumento claro ſequitur. Cujus argumenti ea vis eſt, quae ipſa haud levem cauſam ſuſtentet. Verum ne argumento, quantumvis valido, et qualia ipſis ma-

thematicis ſaepe ſufficiunt, neganti tamen, inſiſtam; quae arterias contractilitate muſculari praeditas eſſe res verae fidem faciunt, eas deinceps exponam.

Eae ſunt in arteriarum fabrica, fibrarum muſcularium, non nomen ſolum, ſed ſpecies manifeſta; dein earundem arteriarum, experimentis comperta, irritabilitas; tum, debilitato corde, ſanguis moveri perſtans; porro hic, arteriarum actione deleta, languide means; denique, ejus in arteriis extremis meatus velocior, quam ut ea, cordis tot impedimentis objectae potentiae, velocitas tribui poſſit; poſtremo, aliis temporibus et aliis in corporis partibus, cum eadem cordis actio eſt, ſanguinis alia cum impetu velocitas *. Ut a fibrarum muſcularium in arteriis ſpecie incipiam:

Eſt in arteriis fibrarum muſcularium lamina, muſcularem referens, quam tunicam muſcularem anatomici nominaverunt, et pro muſculari plerique habuerunt. Sed praeter

* Cull. inſtit. CLIX.

ter nomen et incertius rei judicium, in arteriis fibrae evidentes ſunt, quales in canali inteſtinali cernuntur, extremos artus moventium muſculorum fibris pallidiores quidem *, ſed quas muſculares eſſe, peritiſſimo cuique, praeter Hallerum Anatomico, et perſuaſum eſt et perſuadetur. Quod, ſi vir in primis illuſtris, Hallerus, illas fibras muſculares eſſe negavit, quia ad eas nullos ire nervos obſervavit; nonne in multis locis nervos eſſe multa teſtantur, quorum utique praeſentia neutiquam conſpicua eſt? Praeterque hoc, haec illius negatio minime contra res veras, et, prae caeteris, mox memorandis, luculentum praeceptoris noſtri Monronis experimentum valere debet. Is ranae aortae praeciſae exiguum tubum infixit. Quod inter agendum, aliquibus temporis minutis exactis, ſanguinis motus magna ex parte deſierat. Quo facto, opii aqua ſoluti gutta una infuſa, cito partes maxime diſ-

ſitae

* Monro prael. anatom.

ſitae commotae ſunt. Quod non opii diluti tantillo, ad partes diſtantiores perlato, ſed nervo ſtimulato, et per medium cerebrum ad longinquiora corporis motum tranſmittenti, tribuendum eſt. Quod autem harum fibrarum texturam, quam alibi muſcularium, denſiorem, eamque, "ſoliditate ſatis conſpicua eſſe," Hallerus, et Nichol ad tendineam aut ligamentoſam propius, quam muſcularem, naturam accedere, contendunt; id non ita eſſe, hoc apparet, quod nuſquam corporis tendineae aut ligamentoſae fibrae ſic, ut arteriarum eae, de quibus agitur, fibrae inteſtinorum circulares, diſponuntur; id eſt, nuſquam in circulum ita componuntur, ut, priuſquam hunc compleverint, ſingulae ad latus detorqueantur, et circulum deficiant, ſolumque, "multae conjunctae videantur unum annulum exprimere*;" contraque nuſquam fibrae muſculares non in tendineas compactioreſque deſinunt.

* Haller. prim. lin. XXX.

nunt *. Et, cum adeo inteſtinorum fibras, quas nemo muſculares eſſe negat, arterioſae referant; ita has quoque naturae muſcularis participes eſſe, veri certe ſimile eſt. Eadem porro ſpecies fibrarum muſcularis in phthiſi conſpicabilior eſt: Ubi, ut in reliquis, quas muſculares fibras eſſe in confeſſo eſt, ita, in tunica arteriarum muſculari, poſt abſumptam, quae ubique iis intertexi, et magnam earum molis partem conficere in ſanitate ſolet, telam celluloſam, diſtinctiores fibrae clarioreſque apparent.

Alterum, quo in arteriis contractilitatem muſcularem ineſſe, anatomicis et phyſiologis placet, argumentum, ab illarum irritabilitate tractum eſt. Hanc multi clari viri defenderunt, ut ſuperioris ſaeculi, Pecquetus anatomicus, cui "ſanguinis motum vaſorum conſtrictione adjuvari" placuit †; ut Gliſſonus, qui cordis, arteriarum, et venarum vim

* Haller prim. lin. XXX.

† Diſſert. anatom. pag. 133. et diſſert. de circuitu.

vim periſtalticam memorat *; item hujus ſaeculi, ut J. de Gorter, qui " vaſa, arterias et venas exſerere alternam conſtrictionem, ad humorum motum adjuvandum," contendit †; ut Senacus, qui majorem arteriis, quam cordi, vim contractilem tribuit, et eas corda appellat ‡; ut Frid. Winter §; denique, omnes in Britannia anatomiae et phyſiologiae peritiores viri, ut Monro Profeſſor noſter egregius, ut duo Hunteri, et Cullenus, qui elegantiſſime omnium, eoque, quo omnia ornat, ingenio hoc argumentum, in ſuis Medicinae Inſtitutionum praelectionibus, tractavit. Sed hanc arteriis denegat Hallerus; utpote in quibus, nullam ſtimulo quoquam mechanico irritabilitatem, et ſolis chemicis, quae, qualia acida mera ſunt, quod-

* In libro de ventriculi et inteſt. cap. 15. No. 5. pag. 238. et cap. 8.

† Exercit. med. de motu vitali.

‡ De Coeur, tom. 2. liv. 3. ch. 4. pag. 169. et ch. 7. pag. 200.

§ Apud Van Doevern, in obſerv. acad. cap. 14. pag. 210.

quodvis corpus firmum corrugant, eoque anceps irritabilitatis indicium dant, excitare ipſe potuerit. Nec dubium quidem eſt, quin in hac re fallacia latere poſſit, motuique vitali id tribui, quod veneni, ut olei vitrioli, ſpiritusve nitri, opus eſt. Verum enim vero, ni fallor, a ſtimulorum hujuſmodi chemicorum opere, modo paulo peritior quis experimenta adminiſtret, eaque ſaepe iterata, et omni modo tentata, variet, lucis quoque aliquid argumento noſtro affulgere poteſt; irritabilitatemque inter et corrugationem, quam in quolibet corpore, ſive vivo ſive vitae experte, quandoque ſtimulus chemicus dat, diſtingui certe poteſt. Cur enim, in eodem firmo vivo, modo motum ſuſcitat, modo non eadem vis veneni? Et, cur eadem illud, aliquando ſaltem, non inanime itidem, afficit? Certe ſtimuli, qui idem eſt, diverſus effectus eſſe nequit. Qui, ut a vitali magis poteſtate, multum ſaepe variante, pendet; ita multum variet, et modo major, modo minor eſſe, modo nullus videatur, neceſſe eſt. Reque vera, poſt id tempus, quo Hallerus

lerus experimenta ſua inſtituit, arteriarum fibrae utroque ſtimulorum genere, licet difficilius, licet ſaepe obſcurius, et ita, ut non in experimentorum proſperorum ipſius auctoris poteſtate ſemper eſſet, eadem renovare; tamen, ut ipſius verbis utar, " adeo clare, adeo dilucide, ut nullum dubium de irritabilitatis effectu reſtaret," conſtrictae quidem fuerunt *. Quod penſum Gaulterus Verſchuir, plurimis experimentis inſtitutis, elaboravit. Quorum experimentorum hic eventus fuit, ut, ſi nonnulla parum ad ſententiam ceſſerint, plurimis tamen felicior ſucceſſus non defuerit. Et, ſi eorum auctor, qui, paulo poſt acceptam in ſua academia artis noſtrae lauream, nos inviſit, coram noſtris Profeſſoribus experimenta inſtaurata non aeque feliciter abſolvit; id neque mirandum eſt, neque viro ingenioſo pariter et probo fides deroganda. Sunt enim

* Vid Verſchuir diſſertat. " De arteriarum et venarum vi irritabili, ejuſque in vaſis exceſſu, et inde oriunda ſanguinis directione abnormi," § 27. et confer cum ejuſdem experimento 7.

nim haec, ut illuſtris Boyli dicto utar, eorum experimentorum in numero, quae contingentia ſeu fugacia, eoque fallacia, dicas. Praeterque noſtram auctoris notitiam, rem veram tuentur experimentorum teſtes, viri clari doctique G. Van Doeveren, Camper, aliique anatomici et phyſiologi Batavi praeclari. Quod, ſi haec de muſculari arteriarum poteſtate experimenta longe quidem ſaepius ſpem noſtram fallunt, quam ad ſententiam ſuccedunt; non ideo arteriis illa poteſtas deneganda eſt; ſiquidem affirmantes res verae, vel una aut altera, plus ponderis habent, quam millia negantia. Et in hac re eo mihi minus dubitationis datur, quod in partibus, ut veſica, ut ureteribus, quarum vis muſcularis certa et explorata eſt, ſaepe ſatis gravium ſtimulorum nullus, alias admodum levium, ſenſus eſt. Verum, ut, quod ponderis haec de arteriarum contractilitate habeant, cognoſcatur; ea, quae aut alii, aut Verſchuir, aut nos ipſi inſtituimus, adeamus

EXPERIMENTA.

Pecquetus, poſtquam vaſorum "contractionem, in ſpontaneam et violentam," diſtinxerat, "hanc," inquit, "excitat humoris acrioris aſperitas, punctio, et continui qualibet ex cauſa ſolutio *." Gliſſonius, qui primus hanc, de qua agitur, fibrarum muſcularium actionem, irritabilitatem †, nuncupavit, cum motum inteſtinorum periſtalticum, "a fibris naturali vi motiva pollentibus," pendere dixiſſet; ita a conſimili fibrarum contractione, ſimilem cordi, arteriis et venis vim tribuit ‡. De Gorter "arterias gaudere omnibus requiſitis ad muſcularem motum, et talem re vera ipſas motum exercere, ex inaequali quadem in parte circulatione et pulſu," differit. Idque experimento confirmat, quo "arteria aperta alterne digitum

* Loco ante relat.

† Quid contractio muſcularis, ſeu irritabilitas ſit, vide Cull. inſt. LXXXIII. et ſequent.

‡ Loco apud Verſch. ſupra relat.

digitum immiſſum premere, ſimili modo ac cor mucrone ipſius abſciſſo," deprehenſa eſt. Porro, "in irritata," inquit, "parte calor major et humorum motus per ſtimulos excitatur." Denique, varia phaenomena, ex hac vaſorum vi explicabilia, oſtendit. Senacus irritabilitatem dat, a nervis derivatam. Quam in iis vim ineſſe, "motu et contractione venae cavae, quae, quieſcentibus reliquis partibus, in ipſo trunco et ejus ramis facile excitatur, et, quod arteriae irritatae ſe contrahunt et palpitant, eandemque in vivo et ſano corpore, ubi, ob frequentiores earum contractiones, humorum in iis motum varia irritamenta excitant, oſtendunt," confirmare ille conatur. Quorum virorum ſive experimenta ſive obſervata, ſi minus accurata aut recentia minus, et non ſatis elaborata iterataque, dicas; vide an haec fide majore digna ſint!

Zimmermannus, magni Halleri diſcipulus, eoque minus in hac re praejudicii ſuſpicandus, e tribus ſuper arteriis experimentis quae inſtituit, in duobus oleo vitrioli manifeſtas

manifeſtas arteriae contractiones, et egregius Lorry ſpiritu nitri, aortae quam venae cavae, paulo manifeſtiorem actionem *, deprehenderunt. Quae etiam experimenta ſi, quia hic acidorum merorum corroſio, non poteſtatis vitalis affectio, ſuſpici poteſt, leviore fide digna videantur; quamquam, quo modo inter hos duo, mechanicum veneni et vitalem partis muſculoſae effectum, diſtinguendum ſit, mox exponetur; en alia tibi, quae hac, qualis qualis ſit, ſuſpicione certe carent.

"Inter reliquas corporis humani partes, et arterias poſt mortem animalis ſe contraxiſſe, licet nec corroſivo quodam, nec ferro irritatae fuiſſent, immo oſtendiſſe adhuc hanc vim, dum de corpore ſeparatae jam eſſent et varias in partes diſſectae," teſtatur De Houſſet †. Eodemque pertinere videtur experimen-

* Recueil period. d'obſerv. de med. par M. Van Dermonde, tom. 6. pag. 7. et comment. de rebus in ſcientia nat. et med. geſtis, vol. 7. p. 3. p. 488. 489.

† Mem. ſur les part. ſenſib. et irritab. tom. 2. obſerv. 13. pag. 404. Conſule et Verſc. diſput. inaug. de hoc et ante hoc experiment.

mentum celebrati olim viri Walaei, qui in "anate diffecto aliquoties vidit, fanguinem in pectoris vafis, conftricta arteria, repulfum fuiffe ad cor, qui fanguis regreffus per aliam arteriam perpellebatur *." Poftremo, ope effluvii electrici, viri docti L. Bikker et J. Van Den Bos, adeo manifeftam aortae contractionem, item M. Van Geuns, ut vix dubium effet de propria ipfi facultate contractili, detexerunt.

Nunc quid experimenta Verfchuiriana argumento lucem affundant, videndum eft. Verfchuir viginti et duo experimenta in canibus, vario fucceffu, inftituit. Quorum de quinque, nempe, iv. xii. xv. xx. xxi. ipfius verba audi. "Nulla," inquit, "manifefta irritabilitatis et contractionis figna, licet variis ftimulis arterias irritarem, detegere potui: Laetus video, mea hac in re cum iis Ill. Halleri convenire." Dein alia fex funt, nempe, ii. iii. iv. x. xi. xix. de quibus irritabilitas "non

* In epiftol. de motu chyli, pag. 793.

"non adeo," inquit, "manifesta fuit, ut dubius haererem, num quidem ille effectus principio irritabili tribui deberet, an potius alii cuidam causae; neque haec mihi satisfecerunt, ut absque scrupulo calculum adfirmanti sententiae adjicere auderem; cum tamen saepius idem, omni adhibita cautela, viderem, cum luculentiora iis irritabilitatis indicia observarem, majorem vim probandi arteriarum irritabilitatem adquisiverunt*." E dimidio igitur horum experimentorum numero, nempe undecim, quinque nullam irritabilitatem, sex aliquam, sed leviorem, ostenderunt. Quibus levior haec contractio excitata est, stimuli mechanici, id est, ferrum, fere erant; nempe in omnibus praeter decimum, ubi quis prior stimulus fuerit non dictum est, posterior oleum vitrioli erat, et tertium, ubi post ferrum acria chemica adhibita memorantur, solum ferrum admotum est. Eoque, quod objici alioquin poterat, nempe acria chemica, praecipue quae roden-

di

* Vide Dissertat. supra rel. § 27. pag. 20.

di vim poſſident, rodendo, non principium irritabile excitando, egiſſe, iis experimentis objici non poteſt. Verum enimvero, quod ad haec quoque attinet, ut ante dictum eſt, irritabilitatem inter et corrugationem, ſeu erosionem, non tam diſtinctu difficile eſt. Etenim vis rodens, quoniam in ſolida noſtra etiam viva, ſed ut ſimplicia ſeu inanimata, agit; ideo, ſi unquam, ſemper agere debet; quippe cui ad agendum nihil, praeter idoneam ipſius vim, opus ſit, viſque vitalis neque impediat, neque expediat, ejus effectum. Ob quam cauſam, ſi in aliis experimentis contractionem arteriarum, in aliis non, eadem veneni, ſive vitriolicum, ſive nitroſum acidum, fuerit, vis excitavit, effectus ejus non rodenti noxae, id eſt, operi mechanico, (nam et chemica corpora funditus mechanice agunt, et, a mechanicis quae nominantur, ſolum hoc, quod haec ignoto, illa noto, opere agunt, diſtinguuntur), ſed vitali, nempe irritabilitati, jure tribuitur. Et ſic quidem non de his ſolis, ſed et ſupra relatis, experimentis, et de omnibus ſimilibus, ubi

ſub

ſub iiſdem aut ſimilibus rebus acria contractionem arteriarum efficiunt, judicandum; eaque omnia, in quibus contractio, ſive major, ſive minor, excitata eſt, pro arteriarum irritabilitatis argumento haud invalido habenda; negantiaque rei difficultati, aut naturae fugaciae, tribuenda. Poſtremo, cum adhibiti ſtimuli, ſive chemici ſive mechanici, ad eundem effectum conſpiraverint, et eundem arteriarum motum excitaverint; ita utrique eodem etiam modo egiſſe, et ab utriſque praeſtitus motus muſcularis, fuiſſe, exiſtimanda ſunt. Eſtque, me judice, hoc ipſum irritabilitatis arterialis per ſe prope ſatis indicii. Certe cum aliis argumentis, poſt experimentorum rationem expoſitam perpendendis, et jam ante dinumeratis, conjunctum, fidem ſatis firmat. Verum, quid, ex hujus viri experimentis quae reſtant, lucis porro affulgeat, videamus.

Ea ſunt undecim, nempe, i. v. vii. viii. ix. xiii. xix. xvi. xvii. xviii. xxii. In omnibus his, contractiones haud paulo manifeſtiores,

quam

quam in ſex proxime relatis, erant. Quod vero ad octo eorum attinet, ipſius audi verba. "Expertus ſum ad irritationem, ope ſtimuli ferrei, in arteriis contractiones, quas non ſolum ego, ſed et amici et ſocii mecum viderunt." Et paulo poſt, "Leviter radendo et comprimendo, ope ſcalpelli et tenaculae, arterias contrahi vidi, non una, ſed iteratis vicibus; manifeſtiſſime ſemel, dum attentus eram ad mutationem ex irritatione in arteria ortam, obſervavi hanc partem eſſe contractiorem, ac ante fuerat; momento cum hunc effectum inſpexeram, en! arteria eodem illo loco longe arctius ac adhuc fuerat (quaſi nunc demum penitus percipiens ſtimuli moleſtiam), ante oculos ſeſe conſtrinxit, adeo clare, adeo dilucide, ut nullum dubium de irritabilitatis effectu reſtaret." His dictis ille experimentum vii. reſpiciebat. Quae ſequuntur v. xiii. xiv. xvii. xviii. experimenta ſpectant: "Saepe quoque arteria aliquot locis ſe contrahere obſervabatur, ita ut, ſi hae conſtrictiones non multum diſtarent, ſed ſibi vicinae eſſent, tum diameter, eleganti

phaenomeno, inaequalis adpareret, hinc inde quafi ligamine conftricta; intermedia loca vero viderentur paulo turgidiora, et facile effet hos nodos et inaequalitates digitorum tactu fentire." Deque viii. xvii. xviii. "Nonnunquam," inquit, "difparebant, animali adhuc vivo, haec in arteria phaenomena, aliquando, fed difficilius novae contractiones rurfus excitabantur; brevi tamen poft mortem femper, quantum obfervavi, ceffabant *. Confirmant haec quam maxime, illos effectus non debere deduci ex mechanica quadam laefione, fed oriri ex principio vitali." Et experimentum xiv. refpiciens, "Attendi," inquit, "et longiore tractu arteriam fe contraxiffe, ut diameter ad infignem diftantiam magis conftricta effet, quam erat fupra et infra eum locum." Adque xxii. alludens, fefe ait, "fingularem motum, pulfum celeriorem et fortiorem, penitus diftinctum a reliquis, ut arteria inftar vermis fere reperet, fefeque agitaret, miro certe fpectaculo vidiffe; quod omnino demonftrat propriam arteria-

* Cull. Inft. XCVI.

arteriarum agendi vim *." Poſtremo, experimentum viii. ſtimulo aucto, aut, propter magnam irritabilitatem, ſpaſmi ſpeciem † exhibet, ut ex illius verbis facile colliges. "Longe ſaepius arteriae irritatae mihi exhibuerunt contractiones violentas et perſtantes, quae alterna vice non remittebant:" Oriri illud ſtatuo ex irritabilitatis gradu nimium increſcente, et auctum ſtimulum abſque violenta conſtrictione non ferente; idem ſaepiſſime mihi contigit in inteſtinis, quae irritata ſemper fere ſpaſmodice ſe contraxerunt, quod et de veſica verum eſt. Semel hanc rem oculis comprobatam vidi, quando una cum amico, viro doctiſſimo Frid. Kutſch, contemplatus ſum in aperto abdomine vivi canis, ſumma certe admiratione, arteriae cujuſdam ſingularem ejuſmodi motum et pulſum, qui a reliquarum arteriarum motu ſtatim ad levem oculi conſpectum peculiari ſua actione diverſus, conſpiceretur; leniter dein tantummodo ope ſcal-

* Haec convulſio eſſe videtur. Vide Cull. Inſt. CXII.

† Cul. Inſt. CXI

ſcalpelli illam irritavi; exin, quod mirum, motus ille, qui ſyſtole et diaſtole peragebatur, diſparebat; arteria enim duobus in locis mediocri longitudine ex applicato ſtimulo ſe conſtringebat in violentam contractionem, abſque remiſſione, eo loci, ut externo adſpectu adparebat, magna ex parte cavum ſuum deleverat, locus inter ſpaſmos medius mirum in modum dilatatus conſpiciebatur; ſolito enim diametro duplo quidem ad oculi conſpectum amplior erat; poſt mortem, haec omnia evaneſcebant, eratque arteriae aequalis diameter, et debita capacitas. Hoc experimentum evidentiſſime evincit arteriarum vim irritabilem *.

Ex his experimentis, eo plenius relatis, quod auctoris opus paucorum hic in manibus eſt, arterias vi muſculari, ſive irritabilitate, praeditas eſſe, apparet. Nam non ſolum contractiones leves et modicae magis, cum relaxatione, ut in ſanitate, alternantes, ſed inordinatae, et hinc ſpaſmodicae, illinc convulſivae, nec in una arteriae parte notabiliore;

* Vid. Diſſert. Verſch. § 28.

biliore, ſed, ut auctor ait, "per totum ipſius decurſum, ut tota arteria et plures ſimul rami, ob ſpaſmodicam conſtrictionem, praeter modum anguſtiores eſſent." Quas contractiones non a cordis contractionibus pendere, hoc apparet, quod in omnibus ſimul arteriis idem non incidit; in experimentis enim, de quibus modo relatum eſt, cum "unius arteriae pulſus erat quandoque parvus, diameter contracta, alia arteria pulſu ſatis libero, imo celeri, ac forti, agitabatur." Et, poſt aliquod tempus, ſaepe ceſſabant haec ſymptomata; arteriae, modo contractae, diameter augebatur, pulſus erat liberior et fortior, egregie obſervabilis *.

Eodem etiam experimenta Halleri pertinent †. Quin et reciſae arteriae ea contractio,

* Vid. Diſſ. ſup. rel. § 29.

† "Nullus pulſus in arteriis hujus animalis," Capella erat, "adparuit, et ejuſmodi fere plurima animalia fuerunt; in quorum pulſum inquiſivi. Et, non rarum eſt, in vivo animali inciſo, pulſum nullum adparere, neque videri arterias dilatari; tamen frequentes ſatis obſervationes ſunt, utique dilatationem et oculis et tangenti digito fuiſſe manifeſtam," &c. Vid. Op. minor. exper. 50. p. 73.

tractio, qua profluvium sanguinis sensim minutum, tandem omnino sistit, neque arteriae retractioni, neque thrombo tribuenda, quanta contractilitas arteriis insit, haud ambigue ostendit *.

Aliorum experimentis jam expositis, ad unum aut alterum, quae ipse, praesentibus amicis, institui, deinceps transeundum est.

EXPERIMENTUM I.

Hac hyeme catuli femellae, quatuor dies natae, incisis tegumentis, arteriam posterioris femoris cruralem, in digiti et dimidii lati longitudinem, denudavi, et a vena et nervis comitibus separatam, modo acus acie punxi, modo cultro rasi. Quam similemque in altero ureterum irritationem nulla contractio, aut irritabilitatis ullum signum secutum est.

EXPER.

* Vid. exper. 9. Versch. et Morgagn. De sed. et causis morb. per anatom. indagat, epist. 19, art. 34. pag. 183.

EXPER. II.

Paucis poſt diebus, cani magno adulto, inciſis tegumentis femoris poſterioris, arteriam cruralem duos in longitudinem digitos nudatam, pariter a vena nervoque comitibus ſejunxi. Tum, tunica externa ſeu celluloſa exciſa, muſcularem, cujus fibrae ſeparatis faſcibus tranſcurrentes facile oculis cernebantur, patefactam, ut ante acus acie, cultro, tenaculaeque prenſu, nunc pungere, nunc radere, nunc vellere inſtitui. Quod aliquoties factum, prius nullà contractio ſecuta eſt, nuſquam arteriae diameter imminuta; ſed brevi mora, inflammatione jam arteriae tunicae accenſa, unaquaeque irritatio pulſus crebriores, iis undante motu interpoſito, excitavit.

EXPER. III.

Eadem, in alterius femoris arteria, experimenta iterata, eundem prorſus eventum ha-

habuerunt. Similiterque adjecto inflammatae vasis tunicae salis communis soluti paululo, arteria, deleto rubore, quam pro natura candidior et aliquanto contractiore diametro, apparuit. Et aliquanto post sale spongia cum cura absterso, acus et cultri, ut ante, irritatio inflammationem, comitante arteriae motu oscillatorio, reduxit. Quam inflammationem spiritus corn. cerv. gutta sustulit, candoremque, sed paulo minorem, quam a sale creatum, restituit.

E X P E R. IV.

Ejusdem canis carotide externa scalpello nudata, tantumque, quanta in sanguine detrahendo plaga esse solet, incisa; sanguinis inde rivus pennam corniceam crassitudine primum aequabat; paulatimque deinde, procedente profluvio, magis magisque attenuatus, tandem filum, quo in suendo mulieres, aut vestium sutores, utuntur, referens, novissime vix effluere potis erat.

Haec

Haec pericula mihi facienti aderant Ricardus Byam, juvenis mihi multos annos conjunctiffimus, ingenio, animi virtute, vique amicitiae, fingularis, et Joannes Innes, operum anatomicorum in hac academia Adminiftrator, et corporis humani partium, cum magno ftudioforum fructu, Demonftrator.

Praeter rationes, quare hujufmodi experimenta toties experientes fruftra habent*, noftrorum primum eo etiam fefelliffe videtur, quod animans, forfitan recentius nata, irritabilis minus erat. Idque eo verifimilius eft, quod neque ureter, de cujus irritabili natura nemo dubitat, ullum irritabilitatis fignum edidit. Altera duo experimenta proxima haud paulo profperiora fuerunt; utpote fub quibus manifefta inflammatio, et arteriae folito major actio, et in tertio minimorum vafculorum ex chemico ftimulo contractio, apparuerint. In noviffimo fanguinis affluentis rivus, magis ufque, arcu fanguinis non imminuto, pro ratione arteriae

F con-

* Vid. pag. 24. 25.

contractionis attenuatus, clarum erat contractilitatis arteriosae indicium. Eodemque huc haud obscure pertinet Hewsonii de asino, quem, paulatim sanguine crebrius educto, et summoto pabulo, extinxit, minorem usque et minorem rivum dans, experimentum. Eandemque rem illustris Praeceptor noster Monro, incisis variarum animantium carotidibus, saepius observavit.

Quod autem experimenta, ut dictum est, parum ad sententiam saepe procedunt; id eo fit, quod, cum, a corde accepto motui arteriarum motus respondens, ab eo magna ex parte dirigatur; ita ad ejus rei, consuetudinisque, effectum superandum, insolita stimuli magnitudine opus est; neque infra id, quod actioni spasmodicae excitandae est, irritamenti quicquam sufficit. Quod in experimentis relatis facile cernitur. Idemque non solum de arteriis, sed et de ipso corde, verum est; cujus actio, neque ipso, neque pare vago, mediocriter irritatis, saepe, ac sola spasmum pariente stimuli vi, excitatur.

Arguit

Arguit quoque actionem arteriarum, sanguinis, corde multum debilitato, motus tamen sustentatus. Ita cor in osseam naturam versum, aut exulceratione gangraenave consumptum, et sanguinem tamen diu fluere perstitisse, accepimus *. Verum in hoc argumento aliqua fallacia latet; siquidem totum cor sic affectum unquam, ut nulla ejus pars agere posset, non est verisimile. Visque hujus rei huc redit, ut, si, ex hujusmodi ulla causa cordis actione imminuta, sanguis solito impetu perfluere tamen perstet, in ea re multum arteriarum motui tribuendum, fatearis. Quantum autem cor, quantum arteriae ad eum motum sustentandum conferant, dici non potest. Sed conferre etiam in hoc casu cor, ejusque ad mortis usque articulum necessariam actionem esse, hoc indicium est, quod sine arteriae, quam sanguis e ventriculo projectus facit, distensione, illam ad propriam actionem stimulante, arteriarum contractionis initium nullum, ideoque nec progressus, esse potest.

Cum-

* Senac. de Coeur.

Cumque porro, arteriarum actione deleta, languidius ſanguis circumfluere dictus ſit, ejus quoque argumenti vim perpendamus. Hujus rei exemplorum penuria eſt. Maximeque ad rem ea ſunt, ubi arteriae pars aliqua ex toto, nam plerumque partim tantum pars afficitur, in os mutatum eſt; aut ubi inter duas arteriae alicujus partes pervium uſum tubus vitreus dat. Ubi igitur horum utrumvis fit, ſi ultra partem oſſeam, ultrave tubum vitreum ſanguinis motus procedit, id cordis, ſi minus, arteriarum integrarum potentiam, denotat; et, aut pro argumento noſtro, aut contra id, facit. Ex tubi vitrei effectu nihil adhuc lucis, propter experimentorum defectum, affulſit. Magiſque quaeſtionem tangit id, quod in oſſea arteriae partis ex toto natura exploratum eſt. Quantum igitur in parte arteriae ultra oſſeam a corde remotiore ſanguis tardetur, tantum ad hunc percitandum arteriae integrae valere magis, et jure quidem, credendae ſunt. Sed hanc rem ſpectantia experimenta pauciora adhuc et incertiore eventu

ſunt,

ſunt, quam ut certi et explorati quicquam inde deduci, aut argumentum noſtrum inde confirmari, poſſit. Eoque de hac, ut et de nonnullis aliis muſcularis arterialis indiciis, dici tantum poteſt, ſolum veriſimilitudinis pondus ab eo exoriri. Quod, ſi in extremi artus alicujus, ut cruris, ut brachii, paralyſi, ſanguis in arteriis ſolito impetu perfluit, id notionem noſtram neque refellit, neque roborat; ſolumque paralyſeos cauſam in muſculis voluntati parentibus, id eſt, quorum vigor a poteſtate animali pendet, ſedere, malique immunes fibras arteriarum muſculares eſſe, qui caſus frequentiſſimus eſt, oſtendit. Verum, quod ſaepe quoque fit, ſi in arteriarum partibus ſanguinis ſtagnatio et gangraena, et in vicinis ad eas marcor et atrophia, actionem affectorum vaſorum deficere, quod certe non addubitandum eſt, oſtendunt; id, ſine arteriarum actione, cordis poteſtatem non ſufficere declarat, eſtque arteriarum irritabilitatis haud obſcurum indicium.

Quod ad ſanguinis in arteriis extremis meatum velociorem, quam ut ea, cordis tot impedimentis objectae potentiae, velocitas tribui poſſit, attinet; praeter ſupra * commemorata, de ſanguinis, ut a corde impulſi, propter tot huic objecta remoramina, neceſſaria tardatione, argumenta, quae pariter id, cujus cauſa adlata ſunt, pariter praeſentem quaeſtionem confirmant; vel ipſa ſanguinis in extremis arteriis viſa celeritas, novi motus additi, eoque actionis muſcularis arteriis propriae indicium eſſe poteſt. Cum enim arteriarum, quo magis hae a corde recedunt, et quo plures in ramos dividuntur, ſi cavula omnia ſimul ſumuntur, trunci communis cavo multis partibus capaciora ſint; eoque, ut ſupra dictum eſt, ſanguis in iis, quantum a corde ejus motus pendet, neceſſario tardius profluat, et nulla alia, ut relatum quoque eſt, motus cauſa ſuperſit; ideo, per quam is motus defectus penſatur, actio, muſcularis, et ipſarum arteriarum, ſit neceſſe eſt. Mo-

tus

* Vide cap. 1.

tus cordi tribuendi tardationis eandem ubique rationem esse, id est, pro ramorum crescente numero, majorem fieri, Martinus demonstrare conatus est. Igitur aliquam rationem sume, aut cum Keilo pone ramum aliquem seriei ramorum quinquagesimum numero esse, et in eo sanguinem, quantum a corde percitatus credendus est, ad certum modum tardius, quam protinus e corde, fluere. Tum animantis vivae extremam aliquam arteriam incide. Reperiesque sanguinem altius fluere, quam ut ea fluendi vis, ex computatione sumpta, tribui cordi possit. Verum, ut de cordis ante motus velocitate dictum est, ita de arteriarum hic dicendum est; exactam mensuram nusquam reperiri, remque, ut ante et modo positum est, ita se habere, magis ex crassiore ejus judicio, quam certo et claro indicio, colligendum est. Idemque hoc, quod superiorum pleraque, argumentum pondus habet, ut rem verisimillimam quidem, sed non certam et compertam esse, ostendat. Et, quod ad omnia attinet, ut singula incertiorem, ita

con-

conjuncta omnia, ſatis certam arteriarum actionis muſcularis fidem praebent.

Ejuſdem utique rei certiſſimum indicium eſt, alia ſanguinis in arteriis, cum eadem cordis actio eſt, aliis temporibus et aliis in corporis partibus cum impetu velocitas. Quaecunque enim cordis agendi vis eſt, ſi ea ſanguinis ubique motus ſola origo eſſet, effectus ejus, nempe ſanguinis motus, qualibet una in corporis parte, idem eſſe deberet. Quod non ita eſſe, inflammatio, haemorrhagia, affectus quidam nervoſi, et in ſtatu ſaepe corporis, quem vix morboſum dicas, proprietates, quae idioſyncraſiae vulgo nominantur, et multae in ſanitate ipſa affectiones, declarant. In inflammatione et haemorrhagia loco contentis, ſanguinis in hoc, corde immoto, augeri impetum; aut ubi eaedem in conſenſum cor pertraxerunt, tamen in parte affecta, quam cordis, majorem impetum eſſe, quis non videt, et ad eum imminuendum curationes ſuas non ſedulo dirigit? Quorſumque etiam, niſi huc, pertinet arteriarum partium rheumaticarum,

quam

quam aliarum, tenſio major et rigiditas? Simili modo, ſi apoplexiam, paralyſiſque ſive initium ſive finem, quorum altior natura apoplectica eſt; item ſi epilepſiam aut maniam, turgens cerebri vaſorum ſtatus, aut eorundem contrarius, ſanguinis inopiam et deficientem impetum ponens, in aliis caſibus alter, ſemper facit, nec cordis actio vel minime utrobivis tangitur; quis hoc arteriarum affectarum alias nimiae, alias deficienti, irritabilitati ilico non tribueret? Eodemque leviorum quarundam noxarum, aut etiam rerum pleriſque ſalutarium, ſed quibuſdam per idioſyncraſian cum rubedine calorem in partibus gignentium, effectus quoque pertinet. Ita rubedo cum calore vultus, quae quibuſdam cibis, ut piſcibus, aſſumptis, in nonnullis protinus innaſcuntur, quaeve affectionem animi aliquam excitantem, ſive in eadem parte, ut in verecundia fit, ſive alibi, ut in cavis manibus plantiſve pedum, alia ex cauſa, ſubſequuntur, nonne auctam vaſorum partis ac-

tionem docent? Et nonne vultus contra pallor, quem sedantes animi motus faciunt, eandem imminutam, indicant? Quibus casibus cor non affici, temporis, ex causa remota admota, brevitas, nullusque toto corpore calor diffusus, qui aliquando utique corde in consensum pertracto, incidit, manifestam fidem faciunt. Membrique paralytici arteriarum, quam reliquarum similium, minor actio, similem rationem habet. Verum, quia omnia hujusmodi in morbis incidentia, et auctam imminutamve vasorum actionem submonstrantia, commemorare longum foret; igitur his, quae modo exposita sunt, contentus ero, eoque magis, quod, si alia argumenta vel maxime deficerent, sola ea ad propositum nostrum probandum, id est, arteriarum actionem muscularem evincendam, satis superque videntur. Sic, ut spero, musculari arteriarum contractione declarata; eandem non certis earum partibus, quod aliquis forte suspicetur, contineri, sed universarum, ad minimarum usque fines, facultatem esse, proxime ostendendum est.

Quod

Quod ut faciam, cum de majorum arteriarum hac poteſtate dubitatio nulla ſit; ideo eandem minorum et minimarum quoque eſſe, quae fidem faciunt, ea deinceps exponam.

Quo longius a corde diſſident arteriae, eo majorem earum irritabilitatem eſſe.

Quo longius a corde diſſident arteriae, id eſt, quo minores ſunt, et propius extremos fines accedunt, eo earum irritabilitatem magis creſcere hoc oſtendere videtur; quod irritabilitatis ſigna relata, praecipue verſus arterias extremas, apparent *. Ita ſecretiones glandulares, ſudoris et perſpirationis excepta,

* Verſchuir. diſſ. ſupra relat. experim. xiv. et xxii. V. Swiet. comment. vol. 4. p. 404. 405. Eodem pertinet, ſed aliter explicandus, Roberti Whytt, nuper in hac academia profeſſoris egregii, ille vaſorum minimorum motus oſcillatorius.

Quem etiam eſſe, et "minora vaſa, majori vi ſe conſtringendi gaudere, quam majora," celebris vir Swencke, ex experimentorum fide, affirmat. Vid. Haemat. pag. 27. 28.

cepta, a corde et arteriis majoribus minime afficiuntur, aut eas partes contra afficiunt, ſed cingentium partium actione aliqua potiſſimum excitantur. Cujus rei exemplo ſaliva eſt, quae non cordis arteriarumve, ut in aeſtu febrili aliave actione utut aucta, ſed maxillae inter mandendum compreſſione, rebus acribus admotis, cibique grati viſu aut odore, vel etiam recordatione, augeri ſolet. Similique modo, ab animi affectionibus aliiſque irritamentis, urinae, per alvum, lactiſque, ſecretiones intenduntur. Quod non ſolum, quantum ſecretiones generi nervoſo ſubjiciantur, ſed arterias minimas, cujuſmodi glandulae ſunt, omnium maxime irritabiles eſſe, ſignificat. Quod autem Cliftonus Wintringham, Eques, arteriarum quo minores ſunt, eo majorem pro magnitudine vim roburque, offendit; id non tantum contra muſcularem earum fabricam, quantum pro ea res modo adducta, et ipſarum arteriolarum ſpecies, facit. Quae, quo minores ſunt, eo exiliori et flexiliori textura fiunt. Cujus rei effectus eſſe videtur, non, ut non-

nulli

nulli crediderunt *, tunica mufcularis adempta, fed ftructurae conditio, naturae mufculari accommodatior. Unde argumentum, quo contra arteriarum majorum irritabilitatem nonnulli utuntur †, pro harum certe facit. Et quod illarum, propter denfam texturam, naturae mufculofae objectum eft, id harum objici nequit. Idque, cum aliorum a nobis de hac re diffentientium, tum prae caeteris, faepius jam relati magni viri Halleri, tribuendum opinioni videtur; ut majorum arteriarum denfitatem eam effe, quae mufculari officio minus accommodetur, et ad naturam elafticam propius eo accedat, quod cordis actio major irritabilitatis earum deficientis officium explet, agnofcas; minorum vero laxiorem texturam, quod mufculofitati, ut ita dicam, occafionem dat, id efficere, ut ibi maxima irritabilitas fit, ubi maxime ea opus eft, exiftimes.

Motus

* Ludwig. Leip.

† Vid. pag. 20.

Motus oſcillatorius ingenioſi Roberti Whytt eo fictus eſt, quod, poſito vaſorum ſerie decreſcentium, longo et prope infinito, ab aortae trunco ad nervos, ordine, cordis et arteriarum eam, quam definivimus, poteſtatem ad omnia pervenire non poſſe, et jure, ſi illa vera opinio fuiſſet, phyſiologi nuper exiſtimarunt. Sed talem vaſorum ordinem nullum, et a minimis rubris arteriolis ad vaſcula ſecernentia breviſſimum intervallum, eſſe, Hallerus demonſtravit *. Qui, ut et Lewenhoeck, ad ultimos illarum fines cordis et arteriarum vim extendi, et ad ſanguinem etiam ultra in venis, contracto corde, promovendum pertinere, obſervarunt. Unde motu oſcillatorio, a cordis et arteriarum actione ſejuncto, minime opus eſſe, manifeſtum eſt. Omniſque de ea re ſine ratione pariter reque vera opinio eſt. Idemque de capillari arteriolarum opere dicendum eſt, eodemque modo refellendum †.

Quod

* Prim. Lin. xlv.

† Cul. Inſt. clxi. clxii.

Quod ad vim derivationis attinet, quam, pro poteſtate ſanguinis motum adjuvante, Hallerus habet, ejus opinio hinc tracta eſt, quod exigua arteria vulnerata, non ſolum in vaſis eo alioquin pertinentibus, ſed in arteriae portione infra vulnus, et ſicubi vaſcula intercurrentia ſunt, per ea quoque, ſanguinem, ad vulnus retrogradum, fluere, obſervavit. Quod eo quidem fit, quia, cum omnes arteriae ſemper plenae, immo diſtentae, ſanguine ſint; igitur, ſi qua relaxatur, ut in vulnere fit, ab omnibus, vulneratae perviis, ad hanc ſanguis confluit; et hinc vicini, et ſic pervii, rami omnes pro ratione relaxantur. Ob eandem cauſam, obligato vaſe, in vicinis et ei perviis ramis ſanguis percitabitur. Totiuſque rei cauſa et caput nihil aliud eſt, quam vaſorum contractilitas, eo humorem ſuum urgens, quo vacuum ſpatium datur. Quod in ſano corpore nullum pondus habere poteſt, ſiquidem citra ſtatum morboſum hinc relaxatio, illinc conſtrictio, quae ſanguinis motus aſſidue et aequabiliter

quabiliter mutet, aut deficientem alibi poteſtatem, percitatricem alibi compenſet, nulla oſtendi poteſt. Tota autem derivationis et revulſionis doctrina, adeo nuper pervulgata, et a clariſſimis viris, acerrimis ſtudiis, inculcata, falſo vaſorum humanorum judicio, recepta eſt. Aliter enim humores, in vaſis rigentibus, ac in corporis humani vivis animatiſque, moventur, et aliis legibus reguntur. Ita, in vaſe, puta, metallico, ſi ab ima parte unciam humoris ſubtrahis, et ea duos digitos latos in vaſe occupaverit, in ſumma parte, et non ibi, unde abſtractus humor eſt, aequum ſpatium vacuefactum iri, manifeſtum eſt. Quod non in noſtris quoque vaſis fit. Nam, exempli ergo, e vena pedis detractus ſit ſanguis, non ideo aortae truncus relaxabitur. Nihilque aliud fit, quam ut reſpondentes proximaeque arteriae, diſtantiores minus uſque, relaxentur, et in parte prorſus diſſita nihil levaminis oriatur. Quod per conditionem, a vaſorum rigentium natura alienam, nempe contractilitatem, fit. Qua efficitur, ut, cum vaſa omnia ultra diame-

tron

tron naturalem ſanguine diſtendantur, hujus abſtracta parte, illa reliquam columnam etiam amplectantur, eique ſe accommodent, nihilque aliud fiat, quam ut nimia et dolorifica tenſio dematur.

Sic actione muſculari conſtituta; an eadem, aliqua ſaltem ex parte, venis quoque contingat, nunc anquirendi tempus eſt.

C A P. III.

Venis irritabilitatem non deeſſe.

Neque ex vaſis ſanguiferis arteriis ſolis propria eſt irritabilitas, ſed iis cum venis aliqua ex parte communis. Ita venarum cavarum et pulmonalium trunci fibris muſcularibus vique muſculari praediti ſunt. Quod viris antiquioribus notum eſt; ut Nicol. Stenoni *, ut Tho-

* Vid. act. Hafnienſ. tom. 2. obſerv. 46. No. 7, pag. 142.

Thomae Bartholino *, ut Borrichio †, ut Joanni Wallaeo, qui toto utriusque venae cavae tractu, hinc a jugulo, illinc a jecore, ad cor usque, contractiones, exciso corde, deprehendit ‡. In vena pulmonali Lancisius contractiones invenit ||. Quod si hoc in equis tantum fuit; idem easdem in vena pulmonali humano detexit, quas ibi et in vena cava esse, Hallerus confirmavit. Easdem in cava superiore et inferiore Van Doeveren reperit. Experimentum autem Wallaei, Verschuirus quarto ejus experimento iteravit, cujus ipsius haec verba sunt. " Variis arteriis et venis frustra irritatis, aggressi sumus pectoris contenta; elegans spectaculum praebebat vena cava utraque, contractione sua sanguinem vere in cordis sinum perpellens; manifestius id erat quando cordis actio jam cessare in-

* Epist. med. cent. 4. epist. 26, pag. 109.

† Ibid. epist. 41. pag. 279.

‡ Epist. de chyl. mot. in fine Th. Barthol. anat. pag. 783.

|| De mot. cord. et aneur. propos. 57. § 4. cap. 1. pag. 211. edit. Venet.

incipiebat; quandoque ſua contractione, ſanguinem impellens in cordis ſinum, ejus motum reſuſcitabat. Ut plane convicti eſſemus motum illum a corde non pendere, quanquam illud minime appareret, ligavimus filo venam cavam utramque, et cor forfice ſuſtulimus; nihilominus motus ille et cantractio ſaepius adparebat, et ad irritationem ferro factam conſpicua erat; per quadrantem horae et ulterius, illa utraque vena cava hanc vim retinuit; nonnunquam, imprimis in initio, ſimilis etiam motus adparebat in vena azugo. In hoc experimento vena cava diuturnitate ſuperavit cordis irritabilitatem, niſi ſemel eo fecerit, quod illud de reliquo corpore ſeparavimus." Quin et in variis cavae ramis contractionis muſcularis indicia explorata ſunt *, item in vena jugulari † aliiſque. De hac re Verſchuirus ſatis late venarum contractilitatem, ſed minore gradu, quam

* Lancif. loc. relat. Haller. op. minor. loc. relato, et tom. 2. pag. 324.

† M. Van Geuns diſſert. relat. not. b. pag. 16. Vid. etiam Verſchuir. exper. ii. xiv. xvii. xviii.

quam in arteriis, patere non addubitat *. Eodemque pertinent circuitus ſanguinis inventorum experimenta, quibus in venis, licet ligatis, ſanguinem ad cor promotum illi ſumma cum admiratione viderunt: Idemque ſuis experimentis illuſtris Hallerus confirmavit †. Vaſis etiam lacteis non deeſſe vim irritabilem, hoc apparet, quod chylo pleniſſima brevi mora vacuefiunt, et, filorum tenuiſſimorum inſtar, ante oculos evaneſcunt ‡. Nec lymphaticis ad motum ſatis eſſe, videtur muſculorum et arteriarum vicinarum actio, eas valvulis praeditas comprimens; nam manifeſta earum inſigniſque irritabilitas motum periſtalticum, ab abſorbentibus finibus forſitan coeptum, oſtendit ||. Quanta eorum

* Diſſert. cap. § xxxi.

† Elem. phyſiol. tom. 1. pag. 199. Harv. exercit. anatom. p. 98. 99. 100. Pecquet. de circul. ſanguin. cap. 1. pag. 47. 55. 81. Wal. ibid.

‡ Hall. oper. minor. 378. et Elemen. phyſiol. tom. 1. p. 199.

|| Cull. Inſt. clxvii.

eorum irritabilitas ſit, teſtatur Hallerus §. Eorundem ejuſmodi actio eſſe videtur, ut, cum in articulis contractiora, quam alibi ſint, hi primum repleantur, eaque repletio pro ſtimulo, humorem porro promovente, agat. Quem tamen agendi motum, quoniam cerni oculis nequit, pro conjecturali ita propono, ut inde eſſe hic actionem, eamque muſcularem, neutiquam addubitem.

Arterias contractione muſculari, ſive irritabilitate, toto ſuo tractu ad ultimos fines, praeditas eſſe, eamque non deeſſe venis, jam, ut ſpero, demonſtrato; quis ejuſdem, aut in ſanitate aut in morbis, effectus ſit, deinceps eſt dicendum.

§ Elem. phyſiol. tom. vii. lib. xxv. lect. 2. Chyl. mot. § 5. Exper. 250. Vaſa autem lactea eadem ac lymphatica eſſe, et ejuſdem naturae participia, vid. eund. p. 199.

CAP. IV.

Arteriarum Irritabilitatis Effectus,

SECT. I.

In Sanitate;

Si cor et arteriae, aequali vi, ſive majore ſive minore, agerent, tum aequali quoque impetu humores toto corpore veherentur, et pars unaquaeque, pro reliquarum ratione, ſuae magnitudini accommodatam ſanguinis copiam acciperet. Quod utique, etiam integerrimo corpore, ſaepe non fit. Nam multis temporibus corporum noſtrorum uſus et actionum quarundam neceſſitates, ut ſanguinis in aliquam partem plus, quam in reliquas, perferatur, poſtulant. Quod certe, ſi ſola cordis actio, quae eadem ſit neceſſe eſt, ſanguinem motum dirigeret, fieri non poſſet. Quacunque enim vi ſiniſtro, quod hujus quaeſtionis maxime refert, corde ſanguis ejiciatur,

ejiciatur, nihil in eo eſt, quod in alterutram aortam, magis quam alteram, impetum convertat; ideo, ſi in alteram magis quam alteram revera dirigitur, ejus cauſa quin actio arteriarum ſit, dubium eſſe nequit. Cui quidem occaſionem dat, aliorum vaſorum impetui, qui idem eſt, cedentium, quam aliorum, laxitas, eoque diſtenſilitas, major. Eſtque ab impetu facta diſtentio, ut ita dicam, occaſio; arteriarum partis irritabilitas, ſeminium; quorum conjuncta opera fit, ut, ob cauſas ſupra expoſitas, ſanguis partem aliquam, magis quam reliquas, adpetat. Jamque, ratione breviter expoſita, rei verae exempla videamus.

Ineunte vita, ſanguis ad caput celerius et abundantius, quam alio corporis, fertur; idque naturae conſilio, ut ea pars, a qua pleraeque corporis, et maximi momenti, actiones pendent, primum perficiatur. Poſt quod, ad utriuſque ſexus genitalia, et praecipue uterum, explicanda, quod aliquanto ante pubertatem fit, ſanguinis cum impetu abun-

abundantia ad descendentem aortam, et ejus ramos hypogastricos, dirigitur. Quo perfecto opere, hinc ad vitae meridiem abundans onus in pulmones vertitur, semper deinde venas obtenturum. Unde prima humanae vitae parte, arterialem, posteriore venosam, plethoram fieri, manifestum est. Quam rem omnium medicorum observatio, et multa tam secundae quam adversae valetudinis, item temperamentorum ratio, postremo experimenta instituta, confirmant. Quod ad haec attinet,

Cliftonus Wintringham, Eques, priore vitae tempore arterias laxiores, venas densiores esse, posteriore contrarium fieri, luculentis experimentis ostendit. Cujus rei haec explicatio est. Arteriae primum ob laxitatem sanguinis impetui magis cedentes, ejusdem plus quoque recipiunt. Hinc magis distenduntur, quae distensio, ut stimulus, excitat irritabilitatem. Estque hoc simul plethorae, simul arteriarum auctae actionis, seu irritabilitatis, exemplum. Cumque arteriae, quibus hoc fit, quaeque eo ordine quo dictum

tum eſt, ob id ipſum, quod ſic propria actione et ſanguinis impetu exercentur, denſiores uſque fiunt; ideo, aliquando plethoram deinde recepturas, tandemque ipſas venas, denſitate ſuperabunt. Laxioreſque arteriis venae in ſe inclinatam abundantiam demum accipient, ad vitae finem ſervaturae. Hae igitur vaſorum ſanguiferorum libraminum inclinationes, quatenus certis partibus, alioque vitae tempore, aliis continentur, arteriarum irritabilitatis, quae alia alibi toties eſt, totidem exempla ſunt, cordiſque, quae eadem neceſſario ſemper eſt, actione minime explicandae.

Eaedem temperamentorum duorum, quae maxime evidentia, et inter ſe contraria, ſunt, rationem porro ſimul illuſtrant, ſimul ab ea illuſtrantur. Ea temperamenta ſanguineum et atrabilarium ſunt. Quorum illius prima vita hominis, hujus poſtrema, magis particeps eſt; propterea quod ante mediam aetatem irritabilitas major, poſt minor, uſque ad diem ſupremum, eſt. Haec varie ſuperans aut deficiens irritabilitas, aliis corporis

 ſimul

ſimul et animi notis, alias aetates, progrediente vita, diſtinguit, et mores altius imprimit. Cujus rei pulchram nobis imaginem Lyricus poeta depinxit.

Reddere qui voces jam ſcit puer, et pede certo
Signat humum, geſtit paribus conludere, et iram
Conligit ac ponit temere, et mutatur in horas.
Imberbis juvenis, tandem cuſtode remoto,
Gaudet equis canibuſque, et aprici gramine campi;
Cereus in vitium flecti, monitoribus aſper;
Utilium tardus proviſor, prodigus aeris;
Sublimis, cupiduſque, et amata relinquere pernix.
Converſis ſtudiis, aetas animuſque virilis
Quaerit opes et amicitias, inſervit honori;
Commiſiſſe cavet, quod mox mutare laboret.
Multa ſenem circumveniunt incommoda; vel quod
Quaerit, et inventis miſer abſtinet, ac timet uti;
Vel quod res omnes timide gelideque miniſtrat,
Dilator, ſpe longus, iners, aviduſque futuri;
Difficilis, quaerulus, laudator temporis acti
Se puero, caſtigator cenſorque minorum*.

Hoc modo, ſi conjunctum cum irritabilitate temperamentum ſanguineum omnium hominum primos annos, atrabilarium poſtremos, ſignat; ita, per totam vitam aliis hoc, illud aliis, inhaeret. Sanguineum quibus eſt, ii

* Horatii ars poetica.

ii cute leviore, colore candidiore, genis rubris, vultu amabili, oculis coeruleis, capillis non nigris, alvo faciliore, frequentiore quam tutiore, avidiore quam potentiore veneris militia, animo mobili, cito irafcentes, cito placabiles, in amorem pariter et amati faftidium praecipites; fimiliterque in amicitiis, odiis, ftudiis, negotiis, voluptatibus, omnibus denique rebus, mutabiles. Contrarium temperamentum fignificant, cutis craffior, afpera, color ater, nulla aut genarum rubedo, aut reliqui vultus candor, capilli nigri, nigri oculi, dura alvus, veneris major potentia, quam cupiditas, vis invicta, animus certus, haud facile irafcens, non placabilis, amoris, amicitiae, odii, omniumque affectuum, praecipue triftium, ut doloris, potius quam gaudii, moeroris quam laetitiae, tenaciffimus, a voluptatibus alienus, ftudiis, negotiis, fed unius non plurium rerum immoriens, laboris uniufmodi confuetique patiens, diligens, ab omni varietate abhorrens. Unde quantum hoc temperamenti genus torpor, illud irritabilitas contineat, quantumque

que arteriarum, de qua agitur, actio vitalis actionem hominum fundamentum et intimam penitus naturam ſuſtentet, haud difficile judicatu eſt. Verum, cum cor et aliae partes muſculares ſibi in hac re aliquid vindicent, eaque, a poteſtate nervoſa et animali * pendentia, fuſiorem, quam hujus operis ratio recipit, explicationem requirant, et jam, ut reſpiciens video, temperamentorum doctrina, et Horatii de ea verſuum dulcedine captus, a propoſito longius aberraverim; ut, ad hoc redeam, arteriarum in ſanitate irritabilitatis effectibus jam expoſitis, quid in morbis eadem inordinata praeſtet, proxime exponam; et a nimia incipiam.

SECT. II.

I. *Nimiae*,

In morbis;

Nimia arteriarum in morbis irritabilitas quadrupliciter conſideranda eſt, prout aut,

I. Cer-

* Cul. Inſt.

I. Certiore et conſtantiore ſeminio; aut, II. Interna conditione, caſu magis et occaſione ſimul oblatis, ſuboritur; aut, III. Sine cordis actione febres locales concitat; aut, IV. Compluribus morbis, ut ſymptoma, accedit.

1. *Certiore ſeminio*,

In vaſorum ſanguiferorum libramine, ſic, ut dictum eſt, intra ſanitatis fines variante, irritabilitatis effectus iidem fere, ac in haemorrhagiis, de quibus nunc dicendum eſt, ſed minores ſunt, eodemque modo explicandi. Ita epiſtaxis fit, quia ſanguinis, alioquin neceſſarius, impetus in caput nunc nimis vertitur. Cedentibus enim vaſis et ſanguinis debito plus recipientibus, abundantis humoris diſtenſio in majores et crebriores contractiones concitat. Hinc cerebri onus, ſuper narium arteriolas in laxiore membrana poſitas, eoque rumpi magis periclitantes, inclinatum, his perruptis aut extremis ampliatis, profunditur. Similique modo

modo auctus in uteri vasa, menstrua faciens, impetus, haec nimia, eoque morbum, scilicet immodicum sanguinis ex utero profluvium, constituit. Quod non ruptis, sed praeter solitum ampliatis, vasis menstrualibus evenit. Jamque rigidiora aortae ubique vasa, eoque ita resistentia, ut non venas tamen superent, in arteriam pulmonalem, laxiorem, plusque sanguinis recipientem, libramen inclinant. Quae inclinatio eo magis sentietur, quo magis in ipsis pulmonibus obstans aliquid, liberum sanguinis transmissum, qualia tubercula, aut male formatus angustiorque justo thorax est, prohibet.

Quod auctae hic, imminutae alibi corporis, arteriarum irritabilitatis exemplis annumerandum est. Ubicunque enim, propter vasorum laxitatem, eoque versum, resistentibus aliis, humorum impetum, distentio est, ibi augetur quoque, ut ante explicatum est, irritabilitas. Quae irritabilitas in haemorrhagiis, id est, in ampla corporis parte, quam in reliquis vigens magis, altius in genere nervoso toto, et saepe a primorum staminum

minum conformatione, repetenda eſt. Hinc in feminio altius hoc morborum genus poſitum eſt, de quo, quia fuſiorem orationem hujus opuſculi natura non recipit, ſcire plura cupidos ad diſputationem, quam, competitorum meorum quidam et ſingularis amicus, ingenioſus pariter et doctus juvenis, Robertus Peronneau, de menſtruorum immodico profluvio, accuratius hac Cullenianae doctrinae parte expoſita, hoc ipſo tempore edit, relegandos exiſtimo. Plurima quoque utilia quidem, ſed laborioſius et doctius, quam ſimplicius aut correctius, idoneis ei deficientibus principiis, et ignota doctrina noſtra, edidit in ſaepius relata diſputatione Verſchuirus.

2. *Interna Conditione caſu magis, et occaſione ſimul objectis,*

Nimia quoque irritabilitas non in parte aliqua majore ſolum, inclinato in hanc vaſorum omnium libramine, ſed in minore ſaepe, et in aliis caſibus alia, ob congeſtam eo ſanguinis

guinis caſu, aut cauſa minus patente, copiam, morbum, ut in phlegmaſiis, efficit. Quod, quo modo fiat, e phlegmaſiae cujuſvis cauſa proxima patebit. Ea eſt ſanguis in partis aegrotantis arteriolas ſupra ſolitum congeſtus, has diſtendens, eaque diſtentione eas in validiores et crebriores debito contractiones concitans. Quae contractiones, ſic diſtendentis ſanguinis ſtimulo adauctae, invicem ſanguinis impetum et congeſtionem adaugent. Iſque vaſorum extra partem inflammatam ſtatus, diatheſis phlogiſtica vulgo nominatus, ab extremis arteriis, morbi ſede, per majores ad cor ſuccedens, hujus actione concitata, pyrexiam toti corpori communem efficit. Ex hac inflammationis definitione, quo modo arteriarum aucta irritabilitas, hoc morbi genus ſive ordinem creet, manifeſtum, ejuſque ante ſaepius ratio reddita, eſt. Idem contractilitatis in arteriis muſculoſae ſupra expoſitis argumentis porro annumerandum eſt. Atque hac in re ſeorſum a cordis actione arterias agere demonſtrat, aucta in parte prius, dein ad cor perveniens, actio.

III. *Febres*

3. *Febres locales concitantis*,

Verum eundem effectum arteriis propria irritabilitas alias etiam trahit, id eſt, in genere nervoſo et ſanguiferi parte, hinc, ut videatur, ſine cerebri, illinc certe ſine cordis actione, febrium propria concitat. Cujus caſus inſoliti quidem prius, quam rationem aggrediar, exempla pauca reique veras exponam.

Vir egregius De Haen, ſine ullo alibi corporis febris proprio ſigno, partis dolorem, pulſum crebriorem, certa hora redire obſervavit *. Van Swieten, viro ſano et robuſto, eadem quotidie hora ſupra oculi orbitam, ubi nervus ſupraorbitalis fertur, dolorem, mox oculi ruborem, cum ſummo ad furorem prope agente cruciatu, lachrymas, et in cantho oculi majore pulſationem moleſtam, ſolito celeriorem et validiorem, pulſu carpi non mutato, deprehendit †. Similem aliam

* Theſ. febr. diviſ. ſiſtentes, div. 10. p. 134.

† Comment. in aph. Boerh. tom. 2. p. 534.

quotidianam febrem ophthalmicam ab amico ſibi memoratam narrat Verſchuirus *. Item clarus de Haen violentam cephaleam certa omnis veſperi hora cum ingenti moleſtaque pulſatione accedere vidit †. Mortonus, in ſeipſo inſolitum vultus calorem, poſt quatuor dies in hemicraniam ſiniſtri capitis moleſtam verſum, quotidie redeuntem, et novem horas permanentem, aliis remediis fruſtra, cortice Peruviano feliciter, curavit ‡. "Homini," inquit Van Swieten, "per ſex ſeptimanas quotidie, circa horam ſeptimam matutinam, brachium dextrum valido frigore corripiebatur, reliquo corpore naturalem calorem ſervante; circa octavam horam, rigor et tremor digitorum et manus aderant; trihorio elapſo, ſequebatur ingens calor; hora duodecima, ceſſabant haec omnia, ſequenti die eodem ordine reditura ||."

In

* Diſſert. ſupr. rel. cap. 3. § 14.

† Loc. relat.

‡ Pyret. exercit. hiſt. 27. p. 100.

|| Loc. rel. ex miſcell. curioſ. p. 381.

In anomala febre, poſt tertianam, virginem aggreſſa, inter alia, " alterutrum crus quotidie eadem hora tremere, dein caleſcere et ſudare, reliquo corpore integro, et cortice Peruviano ſanatum malum eſſe, ſimilemque alium caſum, accepimus *." Praeter hoc, multos caſus a graviſſimis viris memoratos, ubi pulſus carpi non afficiebatur, variorum effectuum imagine latentes, ad febrem localem referendos eſſe, et noſtrum propoſitum illuſtrare, eorum cortice Peruviano curatio argumento eſt †. Horum duo, exempli ergo, apponam. Apud Anton. Storck caſus reperitur, ubi per octo dierum ſpatium, cum duas quotidie horas quidam, ſine ullo alibi affectu, prorſus viſu privatus eſſet, cortice Peruviano ſanatus eſt ‡. Et de apoplexiam imitato caſu ſagax Sydenhamus, " Paroxyſmi," inquit, " non cum rigore et horrore,

* Med. eſſays, tom. 1. pag. 295. 296. et tom. 2, pag. 302.

† Vid. Verſch. diſſert. et Van Swieten, locis relatis,

‡ Verſch. loc. relat.

rore, quos poſtea febris excipit, invadebant: Sed aegrum iiſdem plane ſymptomatis tentabant, ac ſi apoplexia vera laboraſſet; quae tamen nihil aliud eſſet, utcumque hunc effectum aemularetur, quam ipſa febris, caput impetens *." Hujuſmodi morborum epidemicam frequentiam Lauter obſervavit, et cortice Peruviano curavit.

Quorum de uno caſu, ubi ſecunda acceſſione apoplexia aegrotantem extinxit, idem vir, "evaſurum eum fuiſſe animadvertit, ſi corticem Peruvianum, quem nihil ſecus metuens, neglexerat, aſſumpſiſſet †."

Hi caſus, licet non frequentiſſimi, ſatis tamen certo, et ſaepius, ſi bene obſervarentur, incidentes, arteriarum partium activitatem, cordis expertem, manifeſto declarant. Qua in re arteriae, alicubi intra extremos fines, a vi nervoſa, ut totidem corda, ſi verbo Senaci uti

* Bien. med. pag. 53. 54.

† Hiſt. med. bien. morb. rural. &c. pag. 19. et 20. cap. 2. De his omnibus effectibus. Vid. Cull. gen. morb. G. 3. B. pag. 249.

uti liceat, caufa nobis ignota, commotae, calorem febrilem fuftinuerunt. Quarum, ni fallor, extremi fines fimili, ac in febribus univerfo corpori communibus, fpafmo conftricti, primum frigus creaverunt, dein, per corporis legem, hic in parte agentem, verfo in ftimulum fpafmo, calorem, hocque fudorem, excitarunt. Et, fi febrium, toto corpori inhaerentium, caufa proxima cerebri et totius generis nervofi debilitas. eft, extremarum arteriarum fpafmum creans, et per hunc, ex modo relata corporis lege, calorem demum fufcitans ; quid obftat, quo minus eadem, quae totum genus nervofum, id eft, cerebrum et nervos omnes, afficit, debilitas, ejufdem generis partem, id eft, nervos aliquot, aut quendam nervorum aliquot tractum, afficiat ? Aut fi, immuni mali cerebro, nervos, qui ab hoc pendent, a caufa, quae communis, non localis eft, localiter affici, minus verifimile eft ; nonne, ut in multis aliis, qui purius nervofi funt, affectibus toties fit, cerebrum obfcura aliqua ratione ipfum affici, et partes manifefte afficere,

re, poteſt? Profecto, ut partim affectum cerebrum partes afficit, et communius laborans, alias tamen partes quam alias, citius laedit; ita, licet non videatur, ipſum tamen tactum, partes clare tangere, credendum eſt. Partis cerebri laborantis effectus eſt, in morbo paralyſis localis; in ſecunda valetudine, ſomni et vigiliae, primo incidentium, ratio; et iis ſtatibus media ebrietas. Quod ad hanc attinet: Eadem vini vis, affecto quamvis cerebro, tamen, et in aliis hominibus, et in eodem aliis temporibus, aliter agit. Hic ſtupet, ille torpet, hic pedibus, ille lingua, alter oculis, deficit, alius vigilat, dormit alius. Fletus, riſus, clamor, ſilentium, cantus, mutitas, alios aliter exercent. Variantque ira, gaudium, pugna, amplexus, poenitentia, gloria, vices. Egreſſis tandem convivio, qua datur, reliquis; unus reſidens ſupervenienti ſobrio conſtantia ſatis loquitur, mente, pro rebus praeſentibus, intacta videtur. Exeundi et illi tempus eſt. Fruſtra ſurgere conatus, collapſis membris, ſedili relicto, cadit. Jamque, quae ſola ſincera pars

modo

modo visa est, deficiente etiam mente, quicum modo placide, amice, feliciter confabulatus est, eum temporis puncto ignotum, et amicas in auxilium manus admoventem, ut inimicum pulsat, aut pulsare cupit*. Unde aliis, affecto cerebro, licet inde pendentes, tam variae partes afficiuntur? Et, unde extremi convivae mentis, quae intacta ad finem visa est, tam repentina affectio? Responsum in promptu est. Cerebrum, omnibus affectum, reliquarum partium actiones, sed in aliis aliter, ob causas haud facile explicandas, affecit. Et, quod ad superstitem reliquis attinet, illius membrorum omnium, si iis uti citius tentavisset, citius vires labassent, et mentis sanitas, quae intus aegrotabat, simulacrum tantum erat. Nam cerebri, quae partes reliquas diu ante casum, labes, mentem quoque, sed caeca magis ratione, affecerat. Utque reliquis membris firmamentum sedile, ita capiti membra inconcussa fuerunt.

* Vid. summi Philosophi et humanae naturae peritissimi Hogarth. nocturnum convivium.

runt. Simili ratione, adventante ſomno, membra remotiora, ut, exempli cauſa, crura prius ſaepe languent. Qui languor, coeptus latenter in cerebro, tamen illic prius ſentitur. Arthritide affectus, ante inflammationis in articulum adventum, in eo ſtuporem percipit. Sed eum ſtuporem conſimilis cerebri et generis nervoſi affectus, quamvis non perceptus, nempe atonia, fecerat. Utque articuli contrarius ſtatus, ſcilicet tonus, ibidem inflammationem praecedere ſolet, ita et ille a ſenſorio communi oritur. Hinc arthritico philoſopho dicti origo, qui acceſſioni, praeeuntis, felicis cogitandi facultatis vile pretium, ſequentem dolorem aeſtimavit. Eodem pertinet aurae epilepticae, ab extremis ad cerebrum tendere viſae, ſed revera a cerebro coeptae, et eodem redeuntis, imago.

Ex quibus omnibus rebus et rationibus, quomodo localis febris penitus ejuſdem naturae, ac toti corpori communis, ſit, haud difficile, ut opinor, conceptu eſt. Quam rem eo fuſius tractavi, quod ſpecies ejus

noſtrae

noſtrae de genere nervoſo doctrinae adverſa, imperitioribus videri poterat, quod mihi infeliciter ſane ceſſiſſet, qui hoc argumentum, de quo ſcriberem, eo potiſſimum elegi, ut illam doctrinam, fundamento firmiſſimo collocatam, exhiberem. Interea loci, quin febrium partium ratio muſcularem arteriarum poteſtatem ſuſtentet, nemo inficias eat.

4. *Cum morborum complurium ſymptoma ſit;*

Arteriarum porro irritabilitas, variis generis nervoſi motibus excitatis, aut irritamentis admotis, in diverſis locis inflammationem, aut ei vicinum ſtatum inferens, morborum ſymptoma accedit. Quod, praecipue in febribus juſtis, ſcire, quoniam nullum ſui pulſu indicium edit, majoris momenti an difficilius ſit, haud facile dixeris. Cujus ſcrupuli cauſa eſt, quod duo ſtatus interni, inter ſe diverſiſſimi, inflammationem tamen pariter ſignificare videntur. Alter vaſorum ſanguiferorum affectio, in horum

aucta actione, seu irritabilitate, consistit; alter, istius actionis expers, et aut vasa non tangens, aut cum eorum inanitate et atonia conjunctus, a generis nervosi imminutis motibus, pendet. Ille solus quaestionis hujus est. Et, quoties deprehendi potest, arteriarum, a cordis separatae, actionis argumentum manifestum est.

Itaque, sive in febribus, ubi minime credas, magna grassante debilitate, in cerebro, in pulmonibus, aut in abdominis viscere aliquo, dolores, plenitudo, ac tensio, sanguinis detractione et remediis antiphlogisticis tolluntur; sive in nonnullis affectibus nervosis, qualis apoplexia, paralysis, et epilepsia sunt, cerebri irritatio, quibusdam circa caput signis suspicanda, iis remediis sublevatur; ea res, intacto corde et vasis aliis, partium affectarum vasorum excitatam actionem, quae nihil nisi muscularis posse esse dicta est, ostendit.

Quid in secunda pariter et adversa valetudine nimia arteriarum irritabilitas praestet, breviter commonstrato, et inde ejusdem irritabilitatis

ritabilitatis prioribus argumentis, novo ſuper addito;

2. *Deficientis*;

In morbis.

Quid in morbis eadem deficiens praeſtet, paucis percurrere ſatis eſt. Ut in febrium et morborum febrilium calore, hujus inaequalitas, non cordis actioni, ſed arteriarum irritabilitati auctae, tribuenda eſt; ita in febrium juſtarum frigore, eadem deficiens ad ſpaſmum viam facit. Quod quo clarius percipiatur, febrium cauſae proximae accipe rationem. Debilitato per cauſas remotas cerebro et toto genere nervoſo, debilitatum cor et arteriae, ad extrema vaſcula ſanguinem perpellere nequeunt. Hinc ea vaſcula, non ſatis ſanguine impleta, ſuo elatere, ſublata diſtentionis cauſa, contrahuntur. Quo facto, et ſummota cauſa excitante, effectus, irritabilitas, in hac parte deficit. Quae utique affectio levior eſt ejuſquemodi, quam reſtituta cordis arteriarum actio pro-

ti-

tinus auferat. Sed graviorem dat eadem irritabilitas aliunde, et ex origine pejore, imminuta. Nam, ut vasorum contractilitas a fibris eorum muscularibus pendet, et harum actio, potestate nervosa in eas influente, assidue sustentatur; ita hac quoque, per communem generis nervosi debilitatem, summota, aut debita vi non in fibras influente; is vasculorum status suboritur, quo vasa non, omnium partium muscularium more, invicem se contrahere et relaxare possunt, quod sanae irritabilitatis est; sed in diuturniorem et vehementiorem, sine relaxatione, contractionem, quod deficere illam denotat, conjiciuntur. Qua in re deficere irritabilitatem hoc patet, quod restituta cordis, restituta majorum arteriarum actione, eoque solito stimulo, nempe sanguinis impetu, minimis et extremis arteriolis reddito, hae tamen, saltem diu, ad solitam actionem non redeunt. Cujus rei causa est potestatis nervosae, in musculares vasculorum fibras adventantis, deficiens commercium. Quod si, sic cordis et omnium

aliorum

aliorum vaſorum actione vegeta reducta, et cerebri actione ubique corporis, exceptis ſolis extremis vaſculis, conſtituta, ceſſat tamen horum irritabilitas; id, quam non a corde ea pendeat, et quantum generis nervoſi imperio pareat, oſtendit. Eandem rem confirmat corticis Peruviani, non vaſa ſanguifera moventis, ſed cerebrum et genus nervoſum toto corpore, ideoque in extremis quoque partibus, roborantis, et ab extremis vaſis atoniam, in qua ſpaſmus conſiſtit, pellentis, efficacia. Deficiens igitur in his vaſculis irritabilitas, ſi non morbum continet, utpote quae ipſa altioris poteſtatis effectus ſit, ſaltem cauſae continentis indicium eſt.

Eadem imminuta irritabilitas nimiam ſui ipſius vim ſaepe ſequitur. Eſt enim corporibus noſtris inſita lex, qua fit, ut nimia incitatio collapſum, et hic illam, gignat. Sic ſomnum vigilia, hanc ille, quotidie reducit. Similiterque e medicamentorum numero ſtimulantium effectus, in ſedantem, ſedantium in ſtimulantem, vertitur. Cujus, agente cerebro,

bro, mutati operis hinc frigida lavatio, illinc opium, exemplo eſt.

Denique, ut vaſorum tenſio, quam ſanguinis impetus et copia dat, tonuſque, quem vis a nervis et cerebro in fibras eorum muſculares derivata impertit, irritabilitati neceſſaria ſunt; ita, ubicunque ea deficiunt, deficiat irritabilitas, et deficiens noceat neceſſe eſt. Non ſolum igitur in febrium juſtarum frigore, ſed in toto typhi curſu, in ſynochae provectae, jamque in atonicum ſtatum, acceſſionum crebris reditibus, verſae, et phlegmaſiarum ac haemorrhagiarum, eundem ſtatum adeptarum, fine, item in iis neuroſibus et cachexiis, quas toto ſuo curſu atonia continet, irritabilitas deficiens corpus humanum peſſumdat.

In hoc opere, omnia ad rem, qua nihil in diſciplina medica, ne ipſe ſanguinis quidem circuitus detectus, majoris momenti ſit, aut cum totius artis fundamentis imis arctius conjungatur, pertinentia, comprehendere ſum conatus. Certe, quod ad rei dignitatem attinet, ſi poteſtas muſcularis, non ſo-

lum

lum ab omnium corporis animati motuum, ideoque vitae principio, pendere, sed ipsa vitae principium esse, a clarissimis viris existimata est; eadem, quatenus vasorum in humores suos actionem praestat, pluris, quam effectus ejus, humorum motus, judicanda est. Cujus potestatis, si porro, cum in secunda, tum in adversa valetudine, effectus quam late valeant, ut in novissimo capite brevissime quidem ostendimus, atque inde naturales pariter, et praeter naturam, humorum impetus, alio corporis alio tempore dirigi, eosque a musculari actione protinus et recta omnes pendere, reputes; profecto nihil philosophi, qui mores hominum, et eorum naturalem ac incorruptam originem, temperamenta, scire velit, nihil medici, sive is occurrendi, sive medendi morbis, partes sibi vindicet, studio et cura dignius videri debet. Dein, si ejusdem potestatis originem spectes, quoque modo ad hanc investigandam, et genus nervosum altius perscrutandum, illius contemplatio ducat, et a

potionibus

notionibus quae diu nimis in ſcholis, etiam poſt ſaniorem philoſophiam excultam, viguerunt, quibus ad materiae, e qua corpus humanum coaluit, proprietates, male etiam animo et falſa chemia conceptas, et humorum in ſuis vivi corporis vaſis motus, quaſi iiſdem, quibus in inanimatis organis, legibus ſolis regerentur, omnes humanorum corporum motus et actiones auctores retulerunt, ad horum motuum actionumque veram originem, revocet; eo etiam nomine, nos non indignum, quod tractaremus, argumentum elegiſſe, fateberis. Denique, ſi omnia, quae vaſorum ubivis, et praecipue arterialium, item lacteorum et lymphaticorum, rationem ſpectant, eorum irritabilitatem probantia, cum omnibus, quae hanc deeſſe ponunt, comparaveris, et quantum illa ſcientia ad verum corporis actionum judicium medentem dirigat, quantum haec opinio his actionibus laborantibus auxilium molientem ludificet, tecum reputaveris, cer-

te hujus operis consilium, nam aut de me, aut successu ejus, nihil usquam dico, non frustra fuisse, agnosces.

Postremo, ex eodem hoc meo argumento non solum recte necne id elegerim, sed, quasi exemplo, ex quo de aliis orbis medici partibus et toto eo dijudices, adlato, hoc addisci licet, ad artem medicam in schola ita, ut tuo labore et observatione reliqua quae desunt, paulatim dein acquiras, adipiscendam, tum prudentia, tum ingenio, tum temporis spatio, tum aetate, tum artis amore ac summo labore, opus esse. Et si, quod Cicero ait, "nulla re homines deos propius accedunt, quam salutem hominibus dando," verum, nec in ulla, quam in nostra professione, verius est; suaque natura difficilis et ardua ars salutifera est, ut homo, pro suo tempore et seculi sui scientia, satis prudens, conjecturalem eam dixerit; quid inde sequitur? Non, quod nonnulli suadeant, ideo nullam, sed ideo certe omnem curam, omnem laborem, omnes ingenii vires, ad ejus tantum addiscendum, quantum mortales con-

ſequi poſſint, intentendum eſſe. Certe mihi, qui in hac academia, per quinque annorum ſpatium, omnia, quae de re medica tradita praecepta ſunt, audivi, et cum vetuſtiſſimis paucis ſtudioſis ſaepe colloquutus ſum, poſtremo proprio demum periculo facto, perſuaſum eſt, neminem, utut adultum, utut diligentem, utut ingenioſum, niſi mirabilis ille CRICHTONUS * fuerit, qui ad omnia ſumma, non per media, et ſine ſuo labore, pervenit, ſummos medicinae, biennii ſpatio, mereri honores poſſe.

Jamque, finitis hic ſtudiis, et hoc opere, non ut velim, ſed ut potui, abſoluto, nullis laudibus academiam proſequar; quippe quae eo famae et gloriae pervenit, ut non juvenili commendatione, ſed cuſtodum ipſius, ne bene parta

* Vide chartam menſtruam et criticam Edinenſem, (cujus titulus eſt, Edinburgh Magazine and Review, No. ix. p. 464.) ubi ingenioſiſſimus aliquis, et ſcriptor acerrimus pariter et elegantiſſimus, magni hujus viri, quem quaſi portentum humanum dicas, vitam fabulis et miraculis, qualia vulgo pro veris avide accipiuntur, purgatam, nuper in lucem edidit.

parta oſcitatione infelici perdantur, cura vigili opus ſit: Praeceptoribus autem meis, et in primis viro maximo Culleno, qui ſua me amicitia dignatus eſt, ob doctrinae medicae, ab iis accepta, egregia rudimenta, ſummas gratias ago.

FINIS.